

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-91630

(P2001-91630A)

(43) 公開日 平成13年4月6日 (2001.4.6)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームト* (参考)
G 0 1 S 5/14		G 0 1 S 5/14	2 F 0 2 9
G 0 1 C 21/00		G 0 1 C 21/00	Z 5 H 1 8 0
G 0 8 G 1/005		G 0 8 G 1/005	5 J 0 6 2

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平11-270604

(22) 出願日 平成11年9月24日 (1999.9.24)

(71) 出願人 000006220

ミツミ電機株式会社

東京都調布市国領町8丁目8番地2

(72) 発明者 黒川 隆之

神奈川県厚木市酒井1601 ミツミ電機株式
会社厚木事業所内

(72) 発明者 荻野 俊和

神奈川県厚木市酒井1601 ミツミ電機株式
会社厚木事業所内

Fターム(参考) 2F029 AA07 AB07 AC02

5H180 AA21 BB05 BB08 FF05 FF22

FF27 FF33

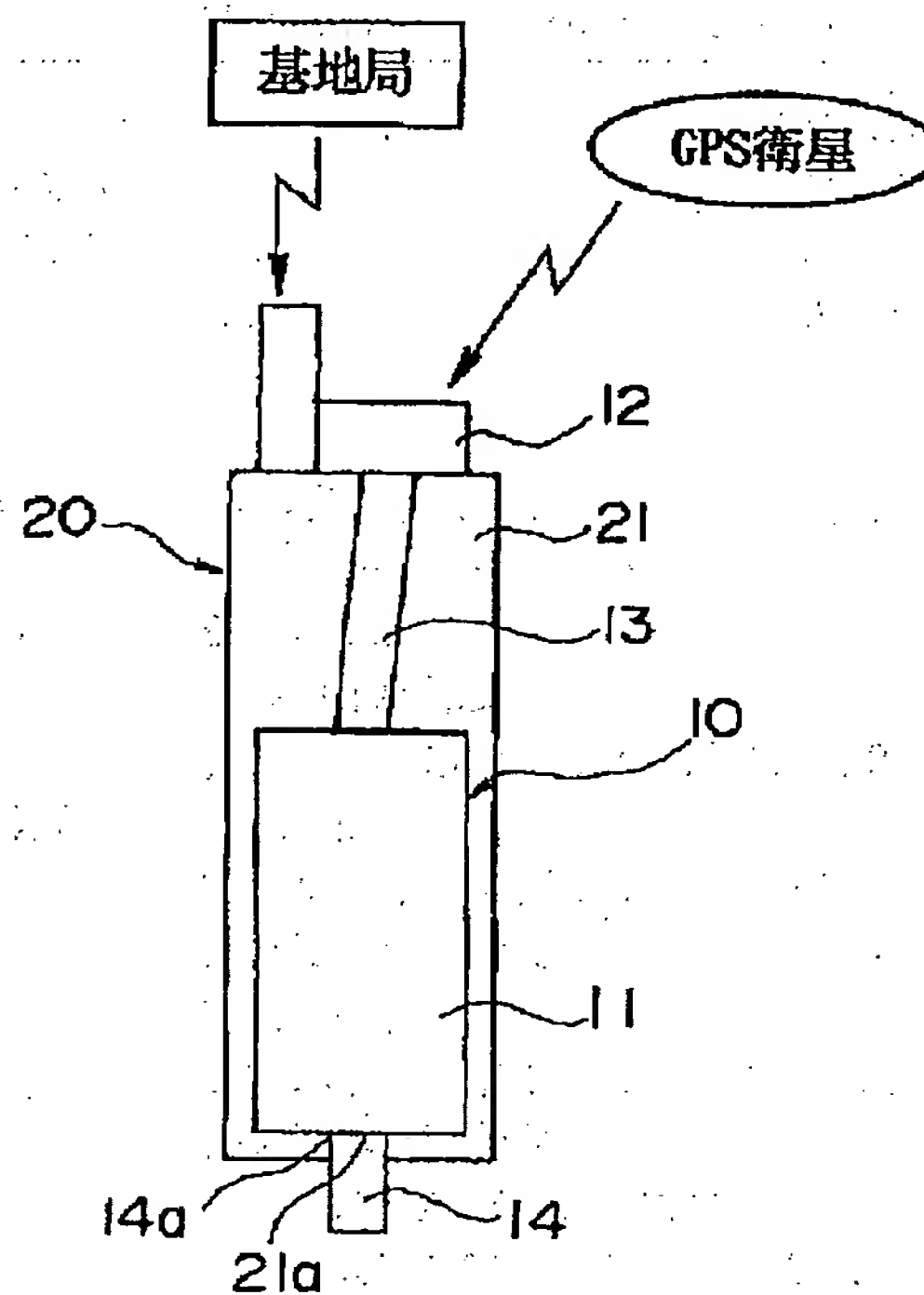
5J062 AA08 BB05 CC07 GG02 HH05

(54) 【発明の名称】 GPS装置

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、小型携帯電話機とデータ連携が可能であると共に、小型携帯電話機と共に使用され得るようにした、小型携帯電話機専用のGPS装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 携帯電話、PHS等の小型携帯電話機20の本体21に固定手段により着脱可能に取り付けられるGPS装置本体11と、小型携帯電話機の本体の上部に配設されたGPSアンテナ12と、GPSアンテナとGPS装置本体とを接続すると共に、GPSアンテナを支持するアンテナケーブル13と、GPS装置本体と小型携帯電話機の本体とを接続する接続ケーブル14と、を含むように、小型携帯電話機専用のGPS装置10を構成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 携帯電話、PHS等の小型携帯電話機の本体に固定手段により着脱可能に取り付けられるGPS装置本体と、

小型携帯電話機の本体の上部に配設されたGPSアンテナと、

GPSアンテナとGPS装置本体とを接続すると共に、GPSアンテナを支持するアンテナケーブルと、

GPS装置本体と小型携帯電話機の本体とを接続する接続ケーブルと、を含んでいることを特徴とする、小型携帯電話機専用のGPS装置。

【請求項2】 接続ケーブルを介してGPS装置本体から小型携帯電話機の本体に信号が入力されることにより、GPS関連情報が小型携帯電話機の表示部に表示されることを特徴とする、請求項1に記載の小型携帯電話機専用のGPS装置。

【請求項3】 GPS装置本体がケース表面に露出した表示部を備えており、GPS関連情報が上記表示部に表示されることを特徴とする、請求項1に記載の小型携帯電話機専用のGPS装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、例えば携帯電話、PHS等の小型携帯電話機と共に使用するためのGPS装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、複数の測地衛星（GPS）からの電波を受信して、地球上の現在位置を得るようにした所謂GPSシステムは、地図情報と組み合わせることにより、例えばカーナビゲーションシステムとして、広く普及してきており、さらには歩行者が携帯するような携帯型のGPS装置も使用されるようになってきている。さらには、例えばGPS装置が一体に組み込まれた携帯電話やPHS等の小型携帯電話機も開発されるようになってきている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、携帯型のGPS装置においては、単独で使用するよう構成されていることから、携帯電話やPHS等の小型携帯電話機を既に使用している場合、それぞれ単独で 사용되는よう構成されていることから、双方を携帯する必要があることから、煩雑になると共に、双方のデータの連携を取ることができないという問題があった。

【0004】また、一体型のGPS装置においては、GPS装置を使用したい場合には、既に使用している携帯電話やPHS等の小型携帯電話機を、GPS装置が一体に組み込まれた小型携帯電話機に交換する必要がある、使用者は新たな負担を強いられることになる。

【0005】本発明は、上述の点に鑑み、小型携帯電話機とデータ連携が可能であるとと共に、小型携帯電話機と

共に使用され得るようにした、小型携帯電話機専用のGPS装置を提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的は、本発明によれば、携帯電話、PHS等の小型携帯電話機20の本体21に固定手段により着脱可能に取り付けられるGPS装置本体11と、小型携帯電話機20の本体21の上部に配設されたGPSアンテナ12と、GPSアンテナ12とGPS装置本体11とを接続すると共に、GPSアンテナ12を支持するアンテナケーブル13と、GPS装置本体11と小型携帯電話機20の本体21とを接続する接続ケーブル14と、を含んでいることを特徴とする、小型携帯電話機専用のGPS装置10により、達成される。

【0007】本発明による小型携帯電話機専用のGPS装置10は、好ましくは、接続ケーブル14を介してGPS装置本体11から小型携帯電話機20の本体21に信号が入力されることにより、GPS関連情報が小型携帯電話機20の表示部に表示される。

【0008】本発明による小型携帯電話機専用のGPS装置10は、好ましくは、GPS装置本体11がケース表面に露出した表示部を備えており、GPS関連情報が上記表示部に表示される。

【0009】

【作用】上記構成によれば、GPS装置本体11を固定手段によって、携帯電話やPHS等の小型携帯電話機20の本体21に対して取り付けることにより、GPS装置10が小型携帯電話機20と一体に携帯可能になると共に、GPS衛星からの電波をGPSアンテナ12により受信してアンテナケーブル13を介して位置情報を取得することにより、使用者の現在位置が分かり、その際例えばGPS装置本体11または小型携帯電話機20の表示部により、現在位置が例えばその周辺の地図と共に表示される。そして、GPS装置10により取得された位置情報に基づいて、例えば小型携帯電話機20を使用して、上記位置情報に基づいて、携帯電話業者またはPHS業者あるいは他の業者が提供している上記現在位置に関する各種情報を入手し、上記位置情報と共に、上記表示部に表示することもできる。

【0010】接続ケーブル14を介してGPS装置本体11から小型携帯電話機20の本体21に信号が入力されることにより、GPS関連情報が小型携帯電話機20の表示部に表示される場合には、GPS装置本体11に表示部を設ける必要がなく、使用者は、携帯電話機の使用時にも、GPS装置10の使用時にも、携帯電話機20の表示部を見ればよいので、操作性が良好である。

【0011】GPS装置本体11がケース表面に露出した表示部を備えており、GPS関連情報が上記表示部に表示される場合には、GPS装置10の使用時には、取得した位置情報及びこれに関連する情報が、GPS装置

本体11の表示部に表示されるので、携帯電話機に負担をかけることがなく、GPS装置10と携帯電話機20を同時に使用しても、携帯電話機20を単独使用時と同様に使用することも可能である。尚、上記括弧内の符号は、理解を容易にする為に付したものであり、一例に過ぎず、これらに限定されるものではない。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、図面に示した実施形態に基づいて、本発明をさらに詳細に説明する。図1及び図2は、本発明による小型携帯電話機専用のGPS装置の一実施形態を携帯電話機に取り付けた状態を示している。図1及び図2において、GPS装置10は、携帯電話機20の本体21の背面に着脱可能に取り付けられたGPS装置本体11と、携帯電話機20の本体21の上部に配設されたGPSアンテナ12と、GPSアンテナ12とGPS装置本体11とを接続するアンテナケーブル13と、GPS装置本体11と携帯電話機20の本体21とを接続する接続ケーブル14と、から構成されている。

【0013】上記GPS装置本体11は、公知の構成であって、GPSアンテナ12で受信したGPS衛星からの電波に基づいて、現在の位置情報を取得するようになっている。そして、上記GPS装置本体11は、固定手段、例えば面ファスナー（図示せず）を使用して、携帯電話機20の本体21の背面に対して、着脱可能に取り付けられるようになっている。尚、GPS装置本体11は、電源として、例えば内蔵された二本の単四電池あるいはリチウムイオン電池等の各種乾電池や充電式の電池が使用される。

【0014】上記GPSアンテナ12は、公知の構成であって、携帯電話機20の本体21が垂直に立てられた状態で、水平方向に扁平な形状を有しており、その下面のほぼ中央からアンテナケーブル13が下方にほぼ真っ直ぐに延びている。

【0015】上記アンテナケーブル13は、GPSアンテナ12の受信信号をGPS装置本体11に伝送すると共に、その外被部分がある程度の剛性を有することにより、GPSアンテナ12を支持するようになっている。

【0016】上記接続ケーブル14は、GPS装置本体11の下面から延びていて、その先端にコネクタ14aを備えており、このコネクタ14aが携帯電話機20の例えば下面に設けられた外部接続端子21aに装着され得るようになっている。これにより、接続ケーブル14を介して、GPS装置本体11から位置情報が携帯電話機20に送出され、また携帯電話機20から携帯電話機20により得られた各種情報がGPS装置本体11に送出されるようになっている。

【0017】本発明実施形態によるGPS装置10は以上のように構成されており、不使用時には、携帯電話機20の本体21からGPS装置本体11及びGPSアン

テナ12を取り外しておくことにより、携帯電話機20は従来と同様に単独で使用可能である。これに対して、GPS装置10の使用時には、GPS装置本体11を携帯電話機20の本体21の背面に対して、面ファスナー等の固定手段により取り付けると共に、接続ケーブル14の先端のコネクタ14aを、携帯電話機20の本体21の下面に設けられた外部接続端子21aに装着する。このとき、GPSアンテナ12はアンテナケーブル13により支持されているので、携帯電話機20の本体21の上部に位置することになる。尚、GPS装置本体11の携帯電話機20の本体21に対する取付位置を上下方向に位置調整することによって、GPSアンテナ12が、携帯電話機20の本体21の上面と同じ高さに位置するように調整される。これにより、種々の寸法の本体21を備えた各種携帯電話機20に対して接続され得ることになる。

【0018】この状態にて、GPS装置本体11を使用することにより、GPSアンテナ12で受信したGPS衛星からの電波が、信号としてアンテナケーブル13を介してGPS装置本体11に入力され、GPS装置本体11が、この信号に基づいて、現在の位置情報を取得する。そして、GPS装置本体11は、取得した位置情報を接続ケーブル14を介して携帯電話機20に送出する。これにより、携帯電話機20の本体21の前面に設けられた表示部（図示せず）に、現在の位置情報と、それに関連する情報、例えば現在位置周辺の地図が表示されることになる。

【0019】さらに、携帯電話機20により、GPS装置本体11で取得された位置情報に基づいて、当該位置情報に関連する各種情報、例えば携帯電話業者またはPHS業者あるいは他の業者が提供している上記現在位置に関する天気予報、交通情報や観光案内等の各種情報を入手して、携帯電話機20の本体21に設けられた表示部に、上記現在の位置情報そしてそれに関連する情報と共に、表示することもできる。

【0020】このようにして、本発明実施形態のGPS装置10によれば、既に携帯電話機20を使用している場合に、本GPS装置10を追加購入することにより、GPS装置内蔵の小型携帯電話機を新規購入することなく、携帯電話機20と共にGPS装置10を使用することができることになる。

【0021】また、GPS装置本体11を携帯電話機20の本体21の背面に固定手段により取り付けることにより、一体型のGPS装置内蔵携帯電話機と同様に使用することができると共に、GPS装置10を使用しない場合には、GPS装置本体11を携帯電話機20の本体21の背面から取り外すことによって、携帯電話機20が単独で使用され得ることになる。

【0022】さらに、アンテナケーブル13の外被がある程度の剛性を有していることによって、GPS装置本

体11を携帯電話機20の本体21の背面に取り付けることによって、アンテナケーブル13により支持されたGPSアンテナ12が携帯電話機20の本体21の上部に位置するようになるので、GPSアンテナ12を支持するための支持部材が不要であり、構成が簡略化され得ることになる。

【0023】尚、上記実施形態においては、GPS装置本体11は、例えば面ファスナーを使用して、携帯電話機20の本体21の背面に対して着脱可能に取り付けられるようになっているが、これに限らず、着脱可能な固定手段であればよく、例えばマグネットやスナップ等の他の固定手段も使用され得ることは明らかである。

【0024】また、上記実施形態においては、GPS装置10の表示部として、接続ケーブル14を介して接続された携帯電話機20の本体21に設けられた表示部を使用するようになっているが、これに限らず、GPS装置本体11に表示部を設けることも可能である。この場合、GPS装置10の使用時には、接続ケーブル14を介して携帯電話機20の本体21には位置情報及びそれに関連する情報が送出不されるので、携帯電話機20の動作の負担になるようなことはなく、携帯電話機20が単独で使用され得る。

【0025】さらに、上記実施形態においては、GPS装置10は携帯電話機20の本体21に取り付けられることにより、携帯電話機20と共に使用されるようになっているが、これに限らず、他の種類例えばPHS等の小型携帯電話機の本体に取り付けるようにしてもよいことは明らかである。

【0026】

【発明の効果】以上述べたように、本発明によれば、GPS装置本体を固定手段によって、携帯電話やPHS等

の小型携帯電話機の本体に対して取り付けることにより、GPS装置が小型携帯電話機と一体に携帯可能になると共に、GPS衛星からの電波をGPSアンテナにより受信してアンテナケーブルを介して位置情報を取得することにより、使用者の現在位置が分かり、その際例えばGPS装置本体または小型携帯電話機の表示部により、現在位置が例えばその周辺の地図と共に表示される。

【0027】そして、GPS装置により取得された位置情報に基づいて、例えば小型携帯電話機を使用して、上記位置情報に基づいて、携帯電話業者またはPHS業者あるいは他の業者が提供している上記現在位置に関する各種情報を入手し、上記位置情報と共に、上記表示部に表示することができる。

【0028】かくして、本発明によれば、小型携帯電話機とデータ連携が可能であると共に、小型携帯電話機と共に使用され得るようにした、極めて優れた小型携帯電話機専用のGPS装置が提供され得ることになる。

【図面の簡単な説明】

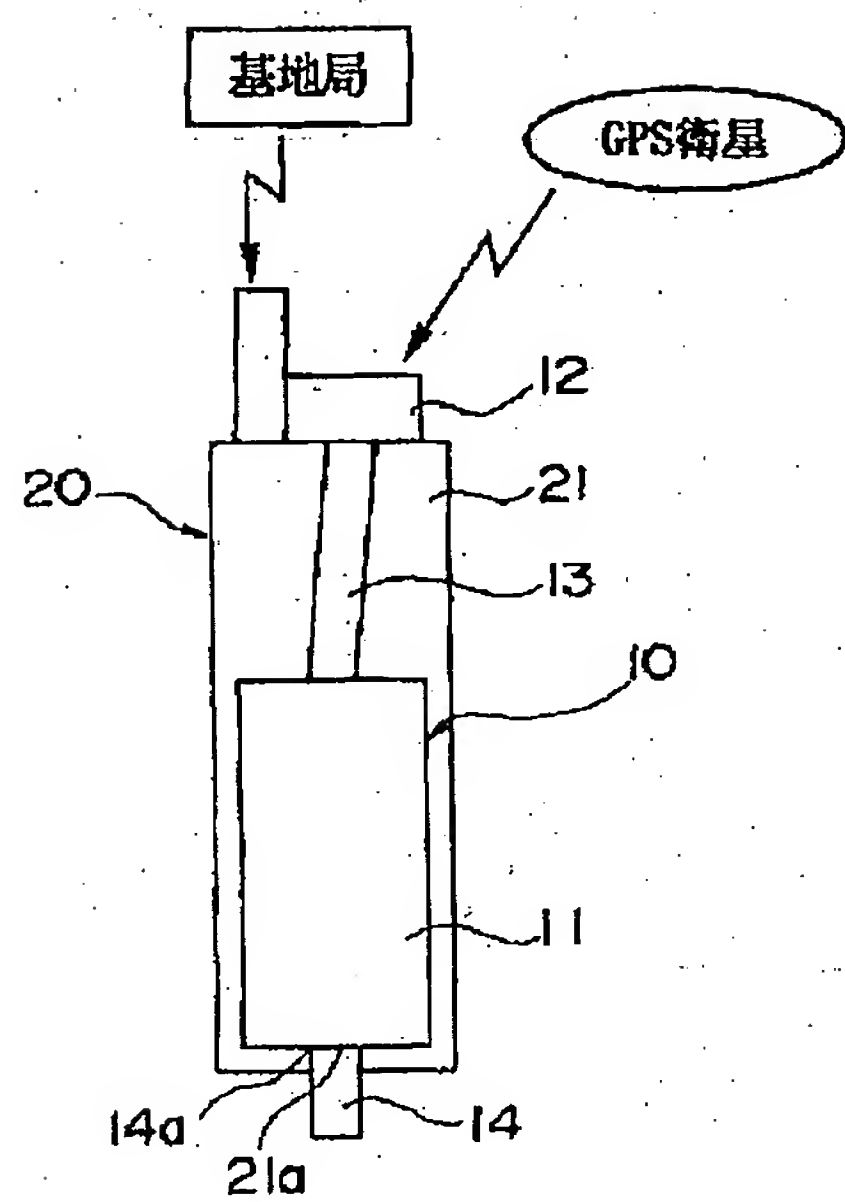
【図1】本発明による小型携帯電話機専用のGPS装置を携帯電話機に取り付けた状態を示す背面図である。

【図2】図1のGPS装置及び携帯電話機の側面図である。

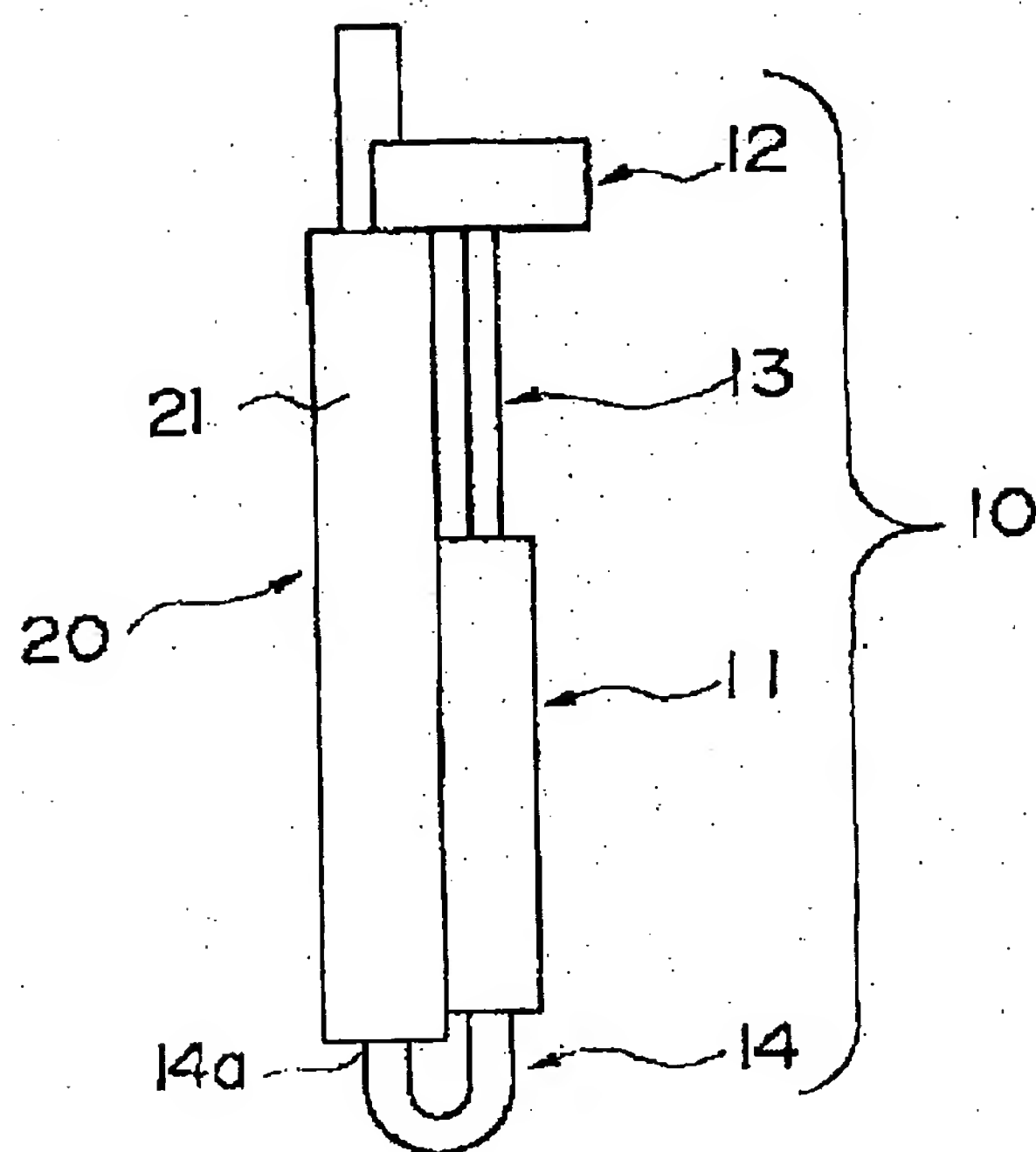
【符号の説明】

10	GPS装置
11	GPS装置本体
12	GPSアンテナ
13	アンテナケーブル
14	接続ケーブル
20	携帯電話機
21	本体

【図1】



【図2】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-091630

(43)Date of publication of application : 06.04.2001

(51)Int.Cl. G01S 5/14

G01C 21/00

G08G 1/005

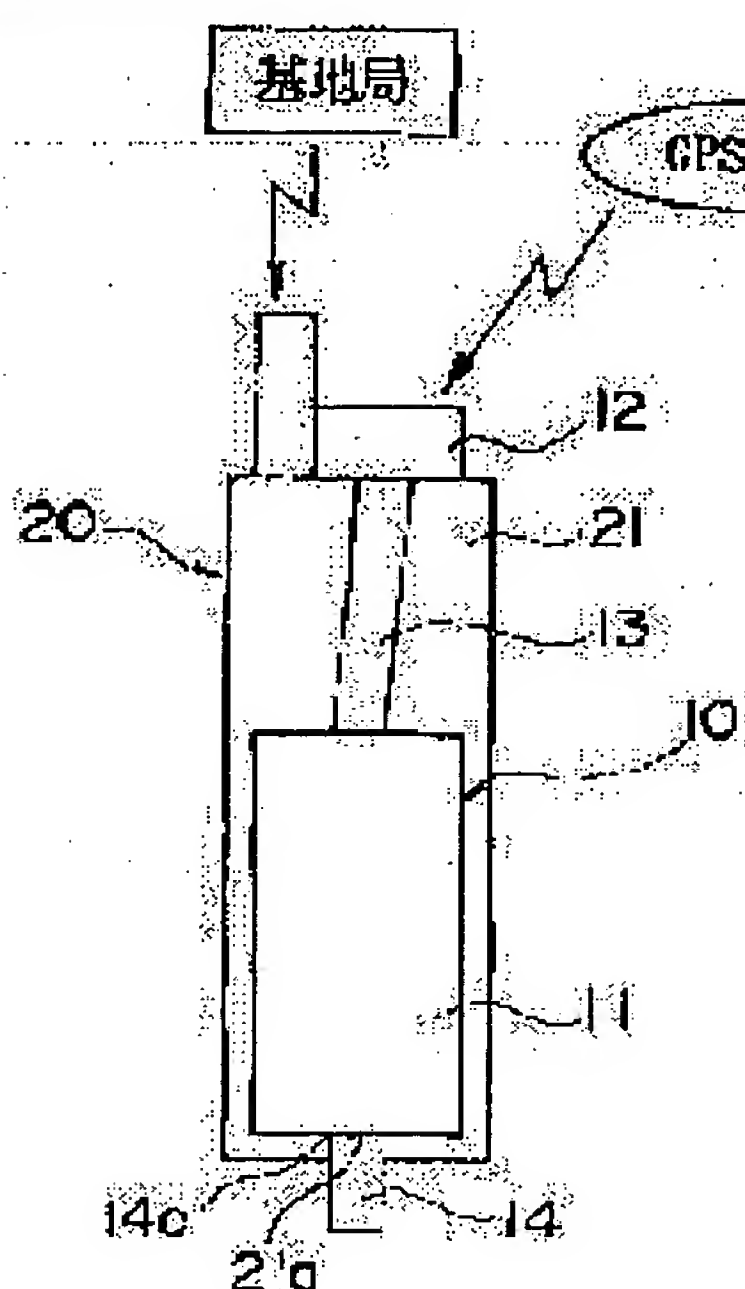
(21)Application number : 11-270604

(71)Applicant : MITSUMI ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 24.09.1999

(72)Inventor : KUROKAWA TAKAYUKI
OGINO TOSHIKAZU

(54) GPS DEVICE



(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a GPS device exclusively used for a small cellphone linkable in data with the small cellphone and usable together with the small cellphone.

SOLUTION: This GPS device 10 exclusively used for a small cellphone comprises a GPS device body 11 detachably attached to a body 21 of a small cellphone 2 such as a PHS by a fixing means; a GPS antenna 12 disposed at the upper part of the body 21 of the small cellphone 20; an antenna cable 13 for connecting the GPS antenna 12 to the GPS device body 11 and supporting the GPS antenna 12; and a connecting cable 14 for connecting the GPS device body 11 to the body 12 of the small cellphone 20.

BEST AVAILABLE COPY

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] GPS equipment only for small portable telephones characterized by including the interconnection cable which connects the antenna cable which supports a GPS antenna, and the body of GPS equipment and the body of a small portable telephone while connecting the GPS antenna arranged in the upper part of the body of GPS equipment attached in the body of small

portable telephones, such as a cellular phone and PHS, removable by the fixed means, and the body of a small portable telephone, a GPS antenna, and the body of GPS equipment.

[Claim 2] GPS equipment only for small portable telephones according to claim 1 characterized by displaying GPS related information on the display of a small portable telephone by inputting a signal into the body of a small portable telephone from the body of GPS equipment through an interconnection cable.

[Claim 3] GPS equipment only for small portable telephones according to claim 1 which the body of GPS equipment is equipped with the display exposed to the case front face, and is characterized by displaying GPS related information on the above-mentioned display.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the GPS equipment for using it with small portable telephones, such as a cellular phone and PHS.

[0002]

[Description of the Prior Art] By receiving the electric wave from two or more geodetic satellites (GPS), and combining with map information conventionally, the so-called GPS system which obtained the current position on the earth, as a car-navigation system, it has spread widely and the GPS equipment of a pocket mold which a pedestrian carries further is also used increasingly. Furthermore, small portable telephones with which GPS equipment was built into one, such as a cellular phone and PHS, are also developed increasingly, for example.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, since it was constituted so that it might be used independently, respectively when small portable telephones, such as a cellular phone and PHS, were already used, since it was constituted in the GPS equipment of a pocket mold so that it might be used independently, while becoming complicated, there was a problem that cooperation of both data could not be taken, from it being necessary to carry both sides.

[0004] Moreover, it is necessary to exchange small portable telephones already used, such as a cellular phone and PHS, for the small portable telephone with which GPS equipment was built into one, and a user has forced a new burden in the GPS equipment of one apparatus to use GPS equipment.

[0005] This invention aims at offering a small portable telephone and the GPS equipment only for small portable telephones which may have been used with the small portable telephone while data cooperation was possible in view of the above-mentioned point.

[0006]

[Means for Solving the Problem] The body 11 of GPS equipment by which the above-mentioned purpose is attached in the body 21 of the small portable telephones 20, such as a cellular phone and PHS, removable by the fixed means according to this invention, While connecting the GPS antenna 12 arranged in the upper part of the body 21 of the small portable telephone 20, the GPS antenna 12, and the body 11 of GPS equipment It is attained by the GPS equipment 10 only for small portable telephones characterized by including the interconnection cable 14 which connects the antenna cable 13 which supports the GPS antenna 12, and the body 11 of GPS equipment and the body 21 of the small portable telephone 20.

[0007] The GPS equipment 10 only for small portable telephones by this invention is desirable, and GPS related information is displayed on the display of the small portable telephone 20 by inputting a signal into the body 21 of the small portable telephone 20 from the body 11 of GPS equipment through an interconnection cable 14.

[0008] The GPS equipment 10 only for small portable telephones by this invention is preferably equipped with the display which the body 11 of GPS equipment exposed to the case front face, and GPS related information is displayed on the above-mentioned display.

[0009]

[Function] While GPS equipment 10 becomes portable at the small portable telephone 20 and one by attaching the body 11 of GPS equipment to the body 21 of the small portable telephones 20, such as a cellular phone and PHS, with a fixed means according to the above-mentioned

configuration By the GPS antenna's 12 receiving the electric wave from a GPS Satellite, and acquiring positional information through an antenna cable 13 A user's current position is known and the current position is displayed by the display of the small portable telephone 20 in that case 11, for example, the body of GPS equipment, for example with the map of the circumference of it. And based on the positional information acquired by GPS equipment 10, the small portable telephone 20 can be used, the various information about the above-mentioned current position which a cellular-phone contractor, a PHS contractor, or other contractors offer can come to hand based on the above-mentioned positional information, and it can also display on the above-mentioned display with the above-mentioned positional information.

[0010] Since it is not necessary to prepare a display in the body 11 of GPS equipment and a user should just look at the display of a portable telephone 20 at the time of use of a portable telephone, and use of GPS equipment 10 when GPS related information is displayed on the display of the small portable telephone 20 by inputting a signal into the body 21 of the small portable telephone 20 from the body 11 of GPS equipment through an interconnection cable 14, operability is good.

[0011] When the body 11 of GPS equipment is equipped with the display exposed to the case front face and GPS related information is displayed on the above-mentioned display Since the positional information acquired at the time of use of GPS equipment 10 and the information relevant to this are displayed on the display of the body 11 of GPS equipment Even if it does not apply a burden to a portable telephone and uses GPS equipment 10 and a portable telephone 20 for coincidence, it is also possible to use a portable telephone 20 like the time of independent use. In addition, the sign in the above-mentioned parenthesis is attached in order to make an understanding easy, and it does not pass over it to an example, and it is not limited to these.

[0012]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, based on the operation gestalt shown in the drawing, this invention is further explained to a detail. Drawing 1 and drawing 2 show the condition of having attached 1 operation gestalt of the GPS equipment only for small portable telephones by this invention in the portable telephone. the interconnection cable 14 which connects the antenna cable 13 which connects the GPS antenna 12 arranged in the upper part of the body 11 of GPS equipment with which GPS equipment 10 was attached in the tooth back of the body 21 of a portable telephone 20 removable, and the body 21 of a portable telephone 20 in drawing 1 and drawing 2, the GPS antenna 12, and the body 11 of GPS equipment, and the body 11 of GPS equipment and the body 21 of a portable telephone 20 -- since -- it is constituted.

[0013] The above-mentioned body 11 of GPS equipment is a well-known configuration, and acquires current positional information based on the electric wave from the GPS Satellite received with the GPS antenna 12. And a fixed means (not shown), for example, a surface fastener, is used for the above-mentioned body 11 of GPS equipment, and it is attached removable to the tooth back of the body 21 of a portable telephone 20. In addition, various dry cells, such as two size AAA batteries which used the body 11 of GPS equipment as the power source, for example, were built in, or a lithium ion battery, and a charge-type cell are used.

[0014] the condition that the above-mentioned GPS antenna 12 is a well-known configuration, and the body 21 of a portable telephone 20 was stood perpendicularly -- it is -- a horizontally flat configuration -- having -- **** -- the inferior surface of tongue -- the antenna cable 13 is mostly prolonged caudad almost straightly from the center.

[0015] The above-mentioned antenna cable 13 supports the GPS antenna 12 by having a certain amount of [the jacket part] rigidity while transmitting the input signal of the GPS antenna 12 to the body 11 of GPS equipment.

[0016] The above-mentioned interconnection cable 14 is prolonged from the inferior surface of tongue of the body 11 of GPS equipment, is equipped with connector 14a at that tip, and can equip now with it external connection terminal 21a by which this connector 14a was prepared in the inferior surface of tongue of a portable telephone 20. The various information which positional information was sent out to the portable telephone 20 from the body 11 of GPS equipment, and was acquired from the portable telephone 20 by the portable telephone 20 through the interconnection cable 14 by this is sent out to the body 11 of GPS equipment.

[0017] The portable telephone 20 of the GPS equipment 10 by this invention operation gestalt is independently usable as usual by being constituted as mentioned above and removing the body 11 of GPS equipment, and the GPS antenna 12 from the body 21 of a portable telephone 20 at the

time of un-using it. On the other hand, while attaching the body 11 of GPS equipment with fixed means, such as a surface fastener, to the tooth back of the body 21 of a portable telephone 20 at the time of use of GPS equipment 10, external connection terminal 21a in which it was prepared on the inferior surface of tongue of the body 21 of a portable telephone 20 is equipped with connector 14a at the tip of an interconnection cable 14. Since the GPS antenna 12 is supported by the antenna cable 13 at this time, it will be located in the upper part of the body 21 of a portable telephone 20. In addition, by justifying the attaching position to the body 21 of the portable telephone 20 of the body 11 of GPS equipment in the vertical direction, the GPS antenna 12 is adjusted so that it may be located in the same height as the top face of the body 21 of a portable telephone 20. By this, it may connect to the various portable telephones 20 equipped with the body 21 of various dimensions.

[0018] By using the body 11 of GPS equipment in this condition, the electric wave from the GPS Satellite received with the GPS antenna 12 is inputted into the body 11 of GPS equipment through an antenna cable 13 as a signal, and the body 11 of GPS equipment acquires current positional information based on this signal. And the body 11 of GPS equipment sends out the acquired positional information to a portable telephone 20 through an interconnection cable 14. By this, the map of the current positional information and information [relevant to it], for example, the current position, circumference will be displayed on the display (not shown) prepared in the front face of the body 21 of a portable telephone 20.

[0019] Furthermore, various information about the above-mentioned current position which the various information relevant to the positional information concerned, for example, a cellular-phone contractor, a PHS contractor, or other contractors offer with the portable telephone 20 based on the positional information acquired by the body 11 of GPS equipment, such as a weather report, traffic information, and sightseeing guidance, can come to hand, and it can also display on the display prepared in the body 21 of a portable telephone 20 with the above-mentioned present positional information and the information relevant to it.

[0020] Thus, GPS equipment 10 can be used with a portable telephone 20, without according to the GPS equipment 10 of this invention operation gestalt, newly purchasing a small portable telephone with built-in GPS equipment by carrying out additional purchase of this GPS equipment 10, when the portable telephone 20 is already used.

[0021] Moreover, while being able to use it like the portable telephone with built-in GPS equipment of one apparatus by attaching the body 11 of GPS equipment in the tooth back of the body 21 of a portable telephone 20 with a fixed means, when not using GPS equipment 10, a portable telephone 20 may be independently used by removing the body 11 of GPS equipment from the tooth back of the body 21 of a portable telephone 20.

[0022] Furthermore, since the GPS antenna 12 supported by the antenna cable 13 by attaching the body 11 of GPS equipment in the tooth back of the body 21 of a portable telephone 20 when the jacket of an antenna cable 13 has a certain amount of rigidity comes to be located in the upper part of the body 21 of a portable telephone 20, the supporter material for supporting the GPS antenna 12 will be unnecessary, and a configuration may be simplified.

[0023] In addition, in the above-mentioned operation gestalt, although a surface fastener is used for the body 11 of GPS equipment and it is attached removable to the tooth back of the body 21 of a portable telephone 20, not only this but its thing for which other fixed means, such as a magnet and a snap, may be used that what is necessary is just a removable fixed means is clear.

[0024] Moreover, in the above-mentioned operation gestalt, although the display prepared in the body 21 of the portable telephone 20 connected through the interconnection cable 14 as a display of GPS equipment 10 is used, it is possible not only this but to prepare a display in the body 11 of GPS equipment. In this case, at the time of use of GPS equipment 10, since positional information and the information relevant to it are not sent out to the body 21 of a portable telephone 20 through an interconnection cable 14, a portable telephone 20 may be independently used so that it may not become the burden of a portable telephone 20 of operation.

[0025] Furthermore, in the above-mentioned operation gestalt, although GPS equipment 10 is used with a portable telephone 20 by being attached in the body 21 of a portable telephone 20, it is clear that its you may make it attach in the body of small portable telephones, not only this but other classes, for example, PHS etc., etc.

[0026]

[Effect of the Invention] As stated above, while GPS equipment becomes portable at a small

portable telephone and one by attaching the body of GPS equipment to the body of small portable telephones, such as a cellular phone and PHS, with a fixed means according to this invention. By a GPS antenna's receiving the electric wave from a GPS Satellite, and acquiring positional information through an antenna cable, a user's current position is known and the current position is displayed by the display of the small portable telephone in that case, for example, the body of GPS equipment, for example with the map of the circumference of it.

[0027] And based on the positional information acquired by GPS equipment, a small portable telephone can be used, the various information about the above-mentioned current position which a cellular-phone contractor, a PHS contractor, or other contractors offer can come to hand based on the above-mentioned positional information, and it can display on the above-mentioned display with the above-mentioned positional information.

[0028] In this way, the extremely excellent GPS equipment only for small portable telephones which according to this invention may have been used with the small portable telephone while a small portable telephone and data cooperation were possible may be offered.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the rear view showing the condition of having attached the GPS equipment only for small portable telephones by this invention in the portable telephone.

[Drawing 2] They are the GPS equipment of drawing 1, and the side elevation of a portable telephone.

[Description of Notations]

- 10 GPS Equipment
- 11 Body of GPS Equipment
- 12 GPS Antenna
- 13 Antenna Cable
- 14 Interconnection Cable
- 20 Portable Telephone
- 21 Body